

Institutionen för matematik **KTH**
Svante Linusson

B

Lappskrivning 2 i 5B1204 Diskret matematik för D2, version B
23 februari 2006, klockan 8.15-8.35

Namn och födelsedatum:

Grupp (gruppnr eller lärare):

Resultat (fylls i av läraren):

Spara alltid återlämnade skrivningar till slutet av kursen!!

Inga hjälpmedel tillåtna. För godkänt krävs 4 uppgifter rätt.
Svaren skrivs på detta papper. Använd baksidan om det behövs.

1) Vad innebär det att en funktion $f : X \rightarrow Y$ är **surjektiv**?

2) Ange **Halls villkor** för existens av en **komplett** matchning i en bipartit graf $G = (X \cup Y, E)$.

3) Vad innebär det att en relation R är **transitiv**?

4) Hur många **ord** (d.v.s. bokstavskombinationer) av längd 4 kan skapas med hjälp av bokstäverna D,I,S,K,R,E,T (varje bokstav får bara användas en gång)?

5) Använd **Euklides algoritm** för att bestämma $\text{sgd}(52, 70)$. Det skall framgå hur algoritmen används.